

524,106

10/524106

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENAUFLAGE AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
26. Februar 2004 (26.02.2004)

PCT

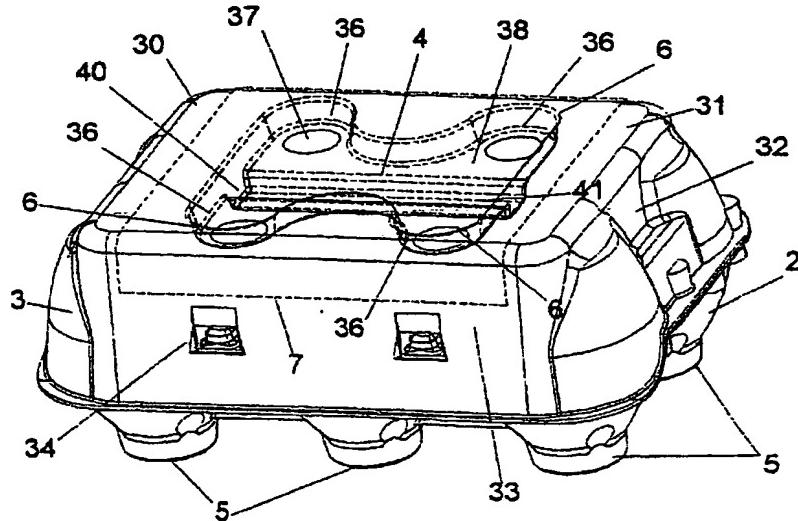
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/016523 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B65D 85/32**,  
81/36, 21/02, 51/28
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/009000
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
13. August 2003 (13.08.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
02018363.8 14. August 2002 (14.08.2002) EP
- (71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): OMNI-PAC EKCO GMBH & CO. KG VERPACKUNGSMITTEL [DE/DE]; Friedensallee 25, 22765 Hamburg (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): BEESE, Stefan [DE/DE]; Bultweg 12 b, 21423 Winsen/Luhe (DE).
- (74) Anwalt: GLAWE, DELFS, MOLL; Rothenbaumchaussee 58, 20148 Hamburg (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), erasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(54) Title: FOOD PACKAGING HAVING A SHAPED LID PART

(54) Bezeichnung: LEBENSMITTELVERPACKUNG MIT AUSGEFORMTEM DECKELTEIL



(57) Abstract: The invention relates to a food packaging (1) having a bottom part (2), which has at least one row of shaped recesses (21) for accommodating individual food articles, particularly eggs, and has lid part (3), which is attached to the bottom part (2) in a manner that enables it to be folded up and down and which, together with the bottom part, delimits an inner space when closed. Said lid part (3) has an upwardly open trough (4). According to the invention, the food packaging is provided with a covering means (7) which closes said trough (4) on top. This forms a holding space (40) inside of which objects can be placed. Additional holding recesses (36) are advantageously provided that are connected to one another by the trough (4). The holding recesses (36) can be provided in the form of squeezing openings (6) and interact with squeezing elevations (5) on the underside of the shaped recesses (21) of another food packaging.

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

WO 2004/016523 A1

BEST AVAILABLE COPY



TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

#### Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- *hinsichtlich der Identität des Erfinders (Regel 4.17 Ziffer i) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)*
- *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,*
- *HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)*
- *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

#### Veröffentlicht:

- *mit internationalem Recherchenbericht*

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

---

(57) **Zusammenfassung:** Lebensmittelverpackung (1) mit einem Unterteil (2), das mindestens eine Reihe von Formvertiefungen (21) zur Aufnahme von vereinzelten Lebensmittelstücken, insbesondere Eiern, aufweist, und einem Deckelteil (3), das klappbar an dem Unterteil (2) angeordnet ist und im geschlossenen Zustand zusammen mit dem Unterteil einen Innenraum begrenzt, wobei das Deckelteil (3) einen nach oben offenen Trog (4) aufweist, und erfindungsgemäß ein Abdeckmittel (7) vorgesehen ist, das den Trog (4) nach oben hin abschließt. Damit entsteht ein Aufnahmerraum (40), in den Gegenstände eingelegt werden können. Zweckmässigerweise sind zusätzliche Haltevertiefungen (36) vorgesehen, die durch den Trog (4) miteinander verbunden sind. Die Haltevertiefungen (36) können als Klemmöffnungen (6) ausgebildet sein und mit Klemmerhebungen (5) an der Unterseite der Formvertiefungen (21) einer anderen Lebensmittelverpackung zusammenwirken.

Omni-Pac Ekco GmbH & Co. KG  
Verpackungsmittel u. a.  
OMNP025PWO

5

### **Lebensmittelverpackung mit ausgeformtem Deckelteil**

10

Die Erfindung betrifft eine Lebensmittelverpackung, insbesondere einen Eierkarton, mit einem Unterteil, das mindestens eine Reihe von Formvertiefungen zur Aufnahme von vereinzelten Lebensmittelstücken, insbesondere Eiern, aufweist und einem ausgeformten Deckelteil, das klappbar an dem Unterteil angeordnet ist und im geschlossenen Zustand zusammen mit dem Unterteil einen Innenraum begrenzt, wobei das Deckelteil einen nach oben offenen Trog aufweist.

20 Aus offenkundiger Vorbenutzung sind Eierkartons bekannt, die aus einem Unterteil zur Aufnahme der Eier und einem schützenden Deckelteil bestehen, das über ein in der Regel als Biegescharnier ausgeführtes Element klappbar an dem Unterteil angeordnet ist. Zur Aufnahme der Eier ist das Unterteil mit Formvertiefungen versehen, die dazu dienen, die Eier in einer bestimmten Position in bezug auf den Eierkarton zu halten. Ein derartiger Eierkarton ist beispielsweise aus der FR-A-2441549 bekannt. Zur Erhöhung der Verpackungssicherheit kann das Deckelteil mit Vertiefungen versehen sein. Diese wirken aussteifend und dienen zur verbesserten Aufnahme von auf den Deckelteil wirkenden Lasten. Die Vertiefungen des Deckelteils dienen außerdem häufig noch dazu, die Positionen der aufgenommenen Eier zu stabilisieren. Eine solche Eieverpackung ist beispielsweise aus der EP-A-0119043 bekannt. Außerdem dem Schutz der in dem Eierkarton verpackten Eier vor Be-

25

30

35

schädigungen bei Transport und Lagerung muß der Eierkarton eine weitere Funktion erfüllen, nämlich das Präsentieren. Neben der Schutzfunktion kommt dieser Präsentationsfunktion zunehmend höhere Bedeutung zu. Die Präsentationsfunktion ist 5 es, die entscheidend für den Eindruck verantwortlich ist, den der Kunde von der Ware erhält.

Ferner ist aus offenkundiger Vorbenutzung ein Eierkarton bekannt, bei dem das Deckelteil einen nach oben offenen Trog 10 aufweist. Dieser Trog ist so ausgeführt, daß an seinen Flanken große Durchbrechungen zu dem Innenraum des Eierkartons aufweist. Zur Aufnahme von Gegenständen ist dieser Trog daher ungeeignet.

15 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Lebensmittelverpackung der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der sowohl die Schutzfunktion wie auch die Präsentierfunktion verbessert ist.

20 Die erfundungsgemäße Lösung liegt in einer Lebensmittelverpackung mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Erfundungsgemäß ist bei einer Lebensmittelverpackung mit einem Unterteil, das mindestens eine Reihe von Formvertiefungen 25 zur Aufnahme von vereinzelten Lebensmittelstücken, insbesondere Eiern, aufweist, und einem ausgeformten Deckelteil, das klappbar an dem Unterteil angeordnet ist und im geschlossenen Zustand zusammen mit dem Unterteil einen Innenraum begrenzt, 30 wobei das Deckelteil einen nach oben offenen Trog mit einem den Trog nach oben hin abschließenden Abdeckmittel aufweist, vorgesehen, daß der Trog zur Aufnahme von Gegenständen bemes-

sen ist und das Abdeckmittel so ausgebildet ist, um den Gegenstand am Herausfallen zu hindern. Unter nach oben offen ist hierbei zu verstehen, daß der Trog im geschlossenen Zustand des Deckelteils von außen her zugänglich ist.

5

Der Kern der Erfindung liegt darin, daß der Trog und das Abdeckmittel einen Raum schaffen, in den Gegenstände sicher eingelegt werden können. Das Abdeckmittel verhindert, daß der eingelegte Gegenstand ungewollt aus dem Trog herausfällt. Da-10 zu ist das Abdeckmittel so ausgebildet, daß es in Verbindung mit dem Trog einen abgeschlossenen Aufnahmerraum bildet und ist ausreichend fest ausgebildet, um ein Durchstoßen des Gegenstands zu verhindern. Vorzugsweise weisen die Flanken und der Boden des Trogs keine Durchbrechungen oder nur Durchbre-15 chungen mit einer lichten Weite auf, die klein genug ist, um einen ungewollten Durchgang der einzulegenden Gegenstände zu verhindern. Die einzulegenden Gegenstände sind vorzugsweise bereits von dem Lieferanten der Lebensmittelverpackung einge-20 legt worden, können aber gegebenenfalls auch erst beim Ver- packen der Lebensmittel oder später von einem Händler hineingelegt werden. Bei dem Gegenstand kann es sich beispielsweise um Zettel mit Rezeptinformationen oder um Kleinutensilien, insbesondere um Kinderspielzeug, einen Eierlöffel und/oder um eine Portionstüte mit Gewürzen handeln. Der Kunde erhält dann 25 mit der Lebensmittelverpackung nicht nur die darin enthalte- nen Lebensmittel, sondern als Mehrwert auch den in den Trog eingelegten Gegenstand. Das Abdeckmittel hat außer seiner si- chernden Funktion noch eine weitere, wichtige Wirkung. Der Benutzer muß das Abdeckmittel erst von dem Trog entfernen, um 30 an den darin befindlichen Gegenstand zu gelangen. Durch die- ses Auspacken entsteht bei dem Nutzer eine freudige Erwar- tungshaltung auf das, was unter dem Abdeckmittel zum Vor-

schein kommen wird, ähnlich dem Überraschungseffekt beim Auspacken von Geschenken. Da der Benutzer bereits bei dem Kauf der Lebensmittel weiß, daß er später diesen angenehmen Überraschungseffekt erleben wird, stellt sich ihm die Lebensmittelverpackung schon bei der Kaufentscheidung in einem günstigen Licht dar. Damit kommt die erfindungsgemäße Lebensmittelverpackung der wichtigen Funktion einer Verpackung, nämlich außer dem Schutze darin enthaltenen Ware auch den Kunden zu einem Kauf zu animieren, in besonders hohem Maße nach.

10

Vorzugsweise ist das Abdeckmittel ein Aufkleber. Damit kann auf besonders rationelle und kostengünstige Weise der Trog abgedeckt werden. Außerdem stellt der Aufkleber eine Bedruckungsfläche zur Verfügung, die für weitere Präsentationszwecke oder für andere Werbeaufdrucke genutzt werden kann. Vorzugsweise ist das Abdeckmittel um zwei gegenüberliegende Kanten des Deckels herumgezogen angeordnet. Das verbessert die Befestigungssicherheit und den ästhetischen Eindruck.

20 Zweckmäßig ist es, wenn das Deckelteil mit Haltevertiefungen versehen ist, die vorzugsweise mit dem Trog verbunden sind. Die Haltevertiefungen steifen das Deckelteil zusätzlich aus. Außerdem können sie so geformt sein, daß sie mit der Oberseite der verpackten Lebensmittelstücke, z. B. Eier, in der Lebensmittelverpackung zusammenwirken. Dadurch können unerwünschte Bewegungen der Eier in den Formvertiefungen auch beim schnellen Bewegen der Lebensmittelverpackung, z. B. beim Transport, verhindert werden. Ist der Trog mit den Haltevertiefungen verbunden, so hat das den Vorteil, daß ein wesentlich größerer Aufnahmerraum bei gleichzeitig weiter erhöhter Steifigkeit des Deckelteils entsteht.

Zweckmäßigerweise weisen der Trog und die Haltevertiefungen etwa die gleiche Tiefe auf. Damit wird erreicht, daß die Sohlen der jeweiligen Vertiefungen auf gleicher Höhe liegen, so 5 daß sie insgesamt eine ebene Fläche bilden. Dies hat zum einen den Vorteil, daß das Deckelteil und damit die gesamte Lebensmittelverpackung ein ansprechenderes Äußeres erhält, als dies bei unterschiedlichen Tiefen mit der daraus resultierenden zerklüfteten Struktur der Sohle der Fall wäre. Der Trog kann auch eine größere Tiefe als die Haltevertiefungen aufweisen, so daß sich in dem - von dem Trog und den mit ihm verbundenen Haltevertiefungen gebildeten - Aufnahmeraum eine Rinne im Bereich des Trogs ausbildet. Eine solche Rinne kann einerseits für die einzuliegenden Gegenstände durchaus er- 10 wünscht sein. Andererseits wirkt die Rinne zusätzlich aus- steifend, so daß die Steifigkeit des Deckelteils noch weiter verbessert wird.

Vorzugsweise weist der Trog und/oder die Haltevertiefungen 20 eine Tiefe auf, die nicht größer als eine maximale Nestungshöhe der Lebensmittelverpackung ist. Durch eine Begrenzung der Tiefe auf die maximale Nestungshöhe wird die Stapelbarkeit der Lebensmittelverpackungen im geöffneten, noch ungefüllten Zustand verbessert. Ein besonderer Vorteil liegt dar- 25 in, daß die Lebensmittelverpackungen auch bei einem bereits durch das Abdeckmittel verschlossenen Trog gestapelt werden können. Dies ist insbesondere in dem Fall von Vorteil, wenn das Abdeckmittel ein Aufkleber, wie zum Beispiel ein Etikett, ist. Dann könne auch bereits etikettierte Lebensmittelverpak- 30 kungen gestapelt werden. Das ermöglicht es, die Lebensmittelverpackungen bereits vor dem Befüllen zu etikettieren und mit den einzulegenden Gegenständen zu versehen. Der Betrag der

maximalen Nestungshöhe ist von den konkreten Parametern der jeweiligen Lebensmittelverpackung abhängig, insbesondere der gewünschten Entnestungsfähigkeit und dem erforderlichen Platzbedarf. Abhängig von der Materialstärke und dem Reibungskoeffizienten des Materials beträgt die Nestungshöhe in der Regel zwischen 4 und 15 mm und liegt vorzugsweise zwischen 7 und 9 mm. Dank der damit erreichten Stapelbarkeit im geöffneten Zustand verringern sich sowohl für den Hersteller wie auch für das verpackende Unternehmen die Lagerkosten und 10 das Verpacken kann rationeller erfolgen.

Vorzugsweise sind die Haltevertiefungen seitlich versetzt zu den Formvertiefungen angeordnet. Seitlich versetzt bedeutet, daß die Haltevertiefungen im Deckelteil nicht genau über den jeweiligen Formvertiefungen des Bodenteils angeordnet sind, sondern horizontal versetzt sind, so daß eine Haltevertiefung etwa in der Mitte über zwei in einer Reihe benachbarten Vertiefungen angeordnet ist. Bei der versetzten Anordnung reicht eine geringere Anzahl von Haltevertiefungen aus, um auf sämtliche verpackte Lebensmittelstücke in der Lebensmittelverpackung einzuwirken. Beispielsweise reichen bei einem Eierkarton für sechs Eier dann vier Haltevertiefungen aus. Zur weiteren Aussteifung der Haltevertiefungen kann es zweckmäßig sein, wenn die Haltevertiefungen eine Ausbuchtung an ihrer Sohle aufweisen. Diese Ausbuchtung kann konkav oder vorzugsweise konvex, d.h. nach oben gewölbt, sein. Die Formvertiefungen können an ihrem unteren Rand mit einer Ringstruktur als Ausbuchtung versehen. Besonders bewährt hat sich eine Ringstruktur, die torusartig ausgebildet ist, so daß sich eine torusartige Ausnehmung bildet. Aufgrund ihrer Form bildet sie eine gesteigerte Elastizität in diesem Bereich, durch die das verpackte Lebensmittel besonders gut gegen Beschädigungen 20 25 30

durch Stoß, beispielsweise durch hartes Aufsetzen, geschützt wird. Somit verbessern derartige Ausbuchtungen nicht nur die Schutzfunktion, sondern zusätzlich verbessern sie auch den optischen Gesamteindruck der Lebensmittelverpackung.

5

Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform, die ggf. auch unabhängigen Schutz verdient, sind das Unterteil und das Deckelteil mit komplementären Klemmerhebungen und Klemmöffnungen versehen. Durch die Klemmerhebungen und -öffnungen können übereinander gestapelte Lebensmittelverpackungen kraftschlüssig miteinander verbunden werden. Dies ist nicht nur günstig bei der Lagerung gefüllter Lebensmittelverpackungen, sondern bietet vor allem Vorteile im Hinblick auf eine spätere Verwendung der Lebensmittelverpackungen. Herkömmlicherweise haben die Lebensmittelverpackungen keine weitere Funktion als den Schutz des Inhalts Eier; nachdem sie aufgebraucht sind, werden die Lebensmittelverpackungen weggeworfen. Die Erfindung ermöglicht eine zweite Verwendung der Lebensmittelverpackungen. Durch die komplementären Klemmerhebungen und -öffnungen können die nach Gebrauch entleerten Lebensmittelverpackungen nämlich wie Klemmbausteine verwendet werden. Somit können die erfindungsgemäßen Lebensmittelverpackungen, nachdem sie ihrer Verpackungsfunktion genügt haben, noch als Spielzeug dienen. Sie eignen sich insbesondere zur Bildung verhältnismäßig großer Strukturen, wie zum Beispiel von Spielburgen für Kinder, die mit herkömmlichen Klemmbausteinen nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand hergestellt werden können, da die herkömmlichen Klemmbausteine bedeutend kleiner sind. Dem gegenüber sind die erfindungsgemäßen Lebensmittelverpackungen vergleichsweise groß und ermöglichen einen raschen Aufbau auch großer Struk-

turen. Darüber hinaus stehen sie nahezu kostenlos zur Verfügung.

Die erfindungsgemäße Anordnung der Klemmerhebungen und Klemmöffnungen hat ferner den Vorteil, daß die Stapelbarkeit der Lebensmittelverpackungen im geöffneten Zustand unbeeinträchtigt bleibt. Die Verpackungen können weiterhin im geöffneten Zustand gestapelt und gegebenenfalls auch leicht entstapelt werden. Damit dies Entstapeln (Entnesten) leicht gelingt, sind die Klemmerhebungen und/oder Klemmöffnungen vorzugsweise nicht höher bzw. tiefer als eine maximale Nestungshöhe. Die Nestungshöhe beträgt in der Regel zwischen 4 und 15 mm und liegt vorzugsweise zwischen 7 und 9 mm.

Vorzugsweise sind die Klemmöffnungen im geschlossenen Zustand des Deckelteils nicht genau über den Klemmerhebungen an den Formvertiefungen angeordnet, sondern etwa mittig über zwei in einer Reihe benachbarten Klemmerhebungen angeordnet sind. Dadurch greifen die Klemmerhebungen nur dann in die Klemmöffnungen, wenn die Lebensmittelverpackungen nicht genau übereinander gestapelt sind. Bei der üblicherweise in Verkaufsregalen erfolgenden Stapelung direkt übereinander greifen die Klemmöffnungen und die Klemmerhebungen also nicht ineinander. Dadurch wird ein Verklemmen der Lebensmittelverpackungen im Verkaufsregal vermieden. Der Gefahr, daß mit einem Abnehmen des obersten Kartons damit der gesamte Stapel ungewollt ins Kippen gebracht wird, wird damit wirksam entgegengewirkt. Die versetzte Anordnung der Klemmerhebungen und Klemmöffnungen hat ferner Vorteile für die Verwendung der Lebensmittelverpackungen als Klemmbausteine. Denn damit wird das Erzeugen von versetzten Strukturen vereinfacht. Die Lebensmittelverpackungen können leicht im Verbund gesetzt werden, um so sta-

bile, über längere Strecken laufende Wandabschnitte oder Eckverbindungen aufbauen zu können.

Zur besseren Verbindung mehrerer Lebensmittelverpackungen im Verbund ist zweckmäßigerweise die Oberkante des Deckelteils so gestaltet, daß ihr Abstand zu der randnächsten Klemmöffnung höchstens so groß ist wie der freie Abstand zwischen benachbarten Klemmerhebungen. Unter freier Abstand wird die lichte Weite zwischen zwei benachbarten Klemmerhebungen verstanden. Mit dieser Gestaltung ist sichergestellt, daß die Klemmerhebungen einer aufgesetzten Lebensmittelverpackung entweder in die Haltevertiefungen auf dem Deckelteil eingreifen oder sich jenseits der Oberkante des Deckelteils befinden. Dadurch wird vermieden, daß Klemmerhebungen auf der Oberseite des Deckelteils aufliegen, wodurch ein richtiger Klemmsitz verhindert würde.

Zweckmäßigerweise weisen die Klemmerhebungen und Klemmöffnungen eine Konizität von  $2^\circ$  bis  $15^\circ$  auf, vorzugsweise von  $7^\circ$  bis  $9^\circ$ . Mit einer solchen Konizität läßt sich einerseits eine gute Sicherheit der Klemmverbindung erzielen, andererseits ermöglicht sie aber noch ein hinreichend leichtes Trennen der Lebensmittelverpackungen, ohne daß dazu übermäßiger Kraftaufwand erforderlich ist. Das gilt insbesondere für das Entnesten von im geöffneten Zustand gestapelten Lebensmittelverpackungen.

Vorzugsweise sind mindestens sechs Klemmerhebungen vorgesehen, angeordnet in Doppelreihe. Es versteht sich, daß dann auch eine entsprechende Anzahl, z. B. vier, Klemmöffnungen vorzusehen sind. Mit dieser Anzahl kann eine stabile Klemmverbindung von mehreren Lebensmittelverpackungen im Verbund

erreicht werden. Selbstverständlich können auch acht oder mehr Klemmerhebungen vorgesehen sein.

Zweckmäßigerweise sind dabei die Haltevertiefungen als Klemmöffnungen und die Formvertiefungen als Klemmerhebungen ausgebildet. Zum Beispiel können die Formvertiefungen mit einem unteren Rand versehen sein, der so bemessen ist, daß er kraftschlüssig in die Klemmöffnungen eingreift. Auf diese Weise läßt sich mit nur geringem zusätzlichen Aufwand die Lebensmittelverpackung als Klemmbaustein ausbilden.

Die Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die in der Zeichnung dargestellten Eierkartons als Ausführungsbeispiele näher erläutert. Darin zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines ersten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Eierkarton im geöffneten Zustand;
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des Eierkartons nach Fig. 1 im geschlossenen Zustand;
- Fig. 3 den erfindungsgemäßen Eierkarton; und
- Fig. 4 mehrere Eierkartons gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel im Klemmverbund miteinander.

Ein erfindungsgemäßer Eierkarton ist in Fig. 1 im aufgeklappten Zustand und in Fig. 2 im geschlossenen Zustand dargestellt. Der in seiner Gesamtheit mit dem Bezugszeichen 1 bezeichnete Eierkarton umfaßt ein Unterteil 2 und ein Deckelteil 3, das über ein Biegescharnier 25 klappbar an dem Unterteil 2 befestigt ist, sowie einen darauf angebrachten Aufkleber 7 (s. Fig. 3). Im geschlossenen Zustand liegt das Deckel-

teil 3 auf dem Unterteil 2 auf und überdeckt dieses vollständig. Durch Schwenken des Deckelteils 3 um die Achse des Biegescharniers 25 um etwa  $180^\circ$  wird das Deckelteil 3 in seine geöffnete Position gebracht. In dieser befindet sich das Deckelteil 3 etwa in einer Ebene mit dem Bodenteil 2. In dieser Stellung können mehrere Eierkartons raumsparend gestapelt werden.

Das Bodenteil 2 weist eine Mehrzahl von Formvertiefungen 21 zur Aufnahme von Eiern auf. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Formvertiefungen 21 in zwei parallelen Reihen zu je drei Formvertiefungen 21 angeordnet. Die Formvertiefungen 21 sind durch entsprechende Gestaltung der Wandung des Bodenteils 2 sowie durch zwei in der Mitte angeordnete 15 Stützen 23 gebildet. Die Formvertiefungen sind so ausgeführt, daß in sie eingesetzte Eier sich nicht gegenseitig berühren. Um das Deckelteil 3 im geschlossenen Zustand zu fixieren, sind zwei Haltenasen 24 an einer Vorderseite des Bodenteils 2 angeordnet.

Das Deckelteil 3 ist von wannenförmiger Gestalt und besteht aus einem Rückteil, einem Oberteil 31, zwei Seitenteilen 32 sowie einem Vorderteil 33. In dem Vorderteil 33 sind zwei Öffnungen 34 angeordnet, die zum Zusammenwirken mit den Nasen 24 des Bodenteils 2 bestimmt sind, um das Deckelteil 3 im geschlossenen Zustand mit dem Bodenteil 2 zu verriegeln. Im geschlossenen Zustand begrenzt das Deckelteil 3 zusammen mit dem Bodenteil 2 einen Innenraum, in dem die Eier geschützt 25 angeordnet sind.

In Fig. 2 ist die Gestaltung des Oberteils 31 des Deckelteils 3 näher zu erkennen. Das Oberteil 31 ist von einer Oberkante

30 umgrenzt. Das Oberteil 31 ist mit vier Haltevertiefungen  
36 versehen. Die Haltevertiefungen 36 sind versetzt in bezug  
auf die Formvertiefungen 21 des Bodenteils 2 angeordnet, und  
zwar in der Weise, daß im geschlossenen Zustand des Eierkar-  
tons 1 die Haltevertiefungen 36 jeweils mittig über zwei un-  
mittelbar in einer Reihe benachbarte Formvertiefungen 21 an-  
geordnet sind. Bei dem in dem Ausführungsbeispiel dargestell-  
ten Eierkarton 1 mit sechs Formvertiefungen 21 sind somit  
vier Haltevertiefungen 36 in dem Oberteil 31 des Deckelteils  
10 3 angeordnet. Die Haltevertiefungen 36 weisen jeweils eine  
Sohle 38 auf, die eine konkav nach oben gewölbte Ausnehmung  
37 beinhaltet. Die Ausnehmung 37 dient zur Versteifung der  
Sohle 38 der Haltevertiefung 36. Mit dem Rand der Sohle 38  
wirkt jede der Haltevertiefungen 36 stabilisierend auf die  
15 Oberseite der Eier ein, die in den reihenmäßig benachbarten  
Formvertiefungen 21 angeordnet sind. Es ist dazu nicht zwin-  
gend erforderlich, daß die Eier den Rand der Sohle 38 im ein-  
gesetzten Zustand berühren; insbesondere bei kleineren Eiern  
wird dies häufig nicht der Fall sein. Die Wirkung der Halte-  
vertiefung 36 besteht vielmehr darin, eine unerwünschte Bewe-  
gung der Oberseite der Eier zu begrenzen. Dadurch können  
Schäden durch Aneinanderschlagen von Eiern in benachbarten  
Formvertiefungen 11 infolge abrupter und grober Handhabung  
des Eierkartons vermieden werden. Die Haltevertiefungen 36  
20 dienen ferner dazu, das Deckelteil 3 zusätzlich auszusteifen.  
Dadurch kann der Eierkarton 1 die verpackten Eier besser vor  
Beschädigungen schützen. Außerdem verbessert sich dadurch die  
Stapelfähigkeit des Eierkartons 1.

30 Ein Trog 4 ist etwa in der Mitte des Oberteils 31 des Deckel-  
teils 3 angeordnet. Der Trog 4 ist parallel zur Achse des  
Biegeschlags 25 ausgerichtet und erstreckt sich über min-

destens die Hälfte des Deckelteils 3, im dargestellten Beispiel über etwa ein 3/4 der Länge. In dem dargestellten Ausführungsbeispielen verbindet er alle vier Haltevertiefungen 36 miteinander. Dadurch entsteht ein Aufnahmerraum 40, der von oben gesehen die Gestalt eines abgerundeten Buchstabens "H" hat. Bei dem in Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel liegt eine Sohle 41 des Trogs 4 tiefer als die Sohle 38 der Haltevertiefungen 36. Dadurch entsteht innerhalb des Aufnahmerraums 40 eine Mittelrinne. Es versteht sich, daß die Sohle 41 des Trogs 4 auch höher liegen kann als die Sohle 38 der Haltevertiefungen 36. Bei dem in Fig. 4 dargestellten Ausführungsbeispiel liegt die Sohle 41 auf gleicher Höhe wie die Sohle 38 der Haltevertiefungen 36. Der durch die Verbindung der Haltevertiefungen 36 mit dem Trog 4 entstehende Aufnahmerraum 40 ist verhältnismäßig geräumig. Er eignet sich sowohl zur Aufnahme langer Gegenstände wie auch solcher Gegenstände mit unregelmäßiger Gestalt, beispielsweise einen Flaschenöffner mit seinem verbreiterten Ende. Die Länge des Trogs 4 ist zweckmäßigerweise so gewählt, daß der aufzunehmende Gegenstand bequem hineingelegt werden kann. Die Länge braucht nicht unbedingt durch den Abstand der Haltevertiefungen 36 vorgegeben zu sein, sie kann auch abhängig von den jeweiligen Anforderungen größer oder kleiner gewählt sein.

Um im geöffneten Zustand gestapelte Eierkartons leicht von einander trennen zu können, sind die Flanken des Trogs 4 und der Haltevertiefung 36 gegenüber der Vertikalen geneigt. Die Größe der Neigung ist abhängig von den Materialeigenschaften, insbesondere der Materialstärke und dem Reibungskoeffizient und beträgt üblicherweise zwischen 2° und 20°, vorzugsweise zwischen 6° und 9°. Damit lassen sich die gestapelten Eier-

kartons optimal wieder entstapeln, d.h., es ergibt sich eine gute Entnestungsfähigkeit.

Um ein Herausfallen des in den Aufnahmerraum 40 eingelegten Gegenstands beim Transport zu vermeiden, ist ein Aufkleber 7 vorgesehen. Er wird so auf das Oberteil 31 des Deckelteils 3 geklebt, daß er sich über die vier Haltevertiefungen 36 und den Trog 4 erstreckt, so daß der gesamte Aufnahmerraum 40 von dem Aufkleber 7 bedeckt ist. Der Aufkleber 7 dient aber nicht nur zum Verhindern des Herausfallen des eingelegten Gegenstands. Er hat ferner die Funktion, den in den Aufnahmerraum 40 eingelegten Gegenstand vor dem Auge des Benutzers zu verborgen. Damit weiß der Benutzer erst beim Abziehen des Aufklebers 7 von dem Deckelteil 3 des Eierkartons 1, was für ein Gegenstand sich dahinter in dem Aufnahmerraum 40 verbirgt. Durch wird ein durchaus erwünschter Überraschungseffekt erzielt, der Eierkarton hinterläßt bei dem Benutzer einen nachdrücklicheren und positiveren Eindruck. Der Aufkleber 7 hat den weiteren Vorteil, daß er noch eine Bedruckungsfläche zur Verfügung stellt, die für Produktinformation oder Werbung genutzt werden kann. Die in Fig. 3 gezeigte Größe des Aufklebers 7 ist an sich beliebig, so lange er den Trog 4 und die Haltevertiefungen 36 hinreichend abdeckt. Der Aufkleber 7 kann auch wesentlich größer ausgeführt sein, so kann seine Vorderseite bis zur Unterkante des Vorderteils 33 des Deckelteils 3 heruntergezogen sein.

In Fig. 4 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Eierkartons 1 dargestellt. Dargestellt sind drei Eierkartons 1, 1', 1'', die miteinander im Klemmverbund sind. Ferner dargestellt ist ein weiterer Eierkarton 1\*, der nicht im Klemmverbund mit den übrigen Eierkartons steht. Wie aus

Fig. 4 oder im Detail auch aus Fig. 2 ersehen werden kann, weist das Unterteil 2 der Eierverpackung 1 an den jeweiligen unteren Enden der Formvertiefungen 21 eine Klemmerhebung 5 auf. Diese ist als ein umlaufender Rand ausgebildet. An dem 5 Deckelteil 3 sind die Haltevertiefungen 36 in der Weise ausgebildet, daß sie als Klemmöffnungen 6 fungieren. Die Abmessungen der Klemmerhebungen 5 und Klemmöffnungen 6 sind so aufeinander abgestimmt, daß die Klemmerhebungen 5 kraftschlüssig in die Klemmöffnungen 6 aufgenommen werden können. 10 Da die Haltevertiefungen 36 den gleichen Abstand voneinander aufweisen wie die Formvertiefungen 21 mit ihren Klemmerhebungen 5, können mehrere Eierkartons 1, 1' versetzt zueinander miteinander klemmend verbunden werden. Zweckmäßigerweise ist die Oberkante 30 des Deckelteils 3 dabei so weit eingezogen, 15 daß ihr Abstand von der nächsten Klemmöffnung 6 geringer ist als der Abstand der Klemmerhebungen 5 voneinander. Dadurch ist sichergestellt, daß bei einem versetzten Montieren eines Eierkartons 1 auf einem anderen Eierkarton 1' keine der Formvertiefungen 5 mit dem Oberteil 31 des Deckelteils kollidiert. 20 Dadurch wird ein sicherer Klemmsitz erreicht.

Die versetzte Anordnung der Klemmerhebungen 5 und der Klemmöffnungen 6 bewirkt ferner, daß genau übereinander gestapelte Eierkartons 1, 1\* nicht miteinander verklemmen können. Dies 25 ist im oberen Teil der Fig. 4 zu erkennen. Das hat den Vorteil, daß gefüllte Eierkartons, die üblicherweise zur Lagerung oder zum Verkauf direkt übereinander gestapelt sind, nicht zusammenklemmen können. Dadurch wird auf einfache, aber wirkungsvolle Weise vermieden, daß beim Entnehmen des obersten Eierkartons 1' versehentlich auch ein darunter befindlicher Eierkarton 1 oder ein ganzer Stapel von Eierkartons mit-

bewegt wird, wodurch es zu einem Umfallen des Stapels und damit zu einer Beschädigung der Eier kommen könnte.

Ferner hat die versetzte Anordnung der Vorteil, daß bei genau 5 aufeinander gestapelten Eierkartons 1, 1' die Klemmerhebungen 5 jeweils auf dem Oberteil 31 aufliegen und sich nicht über Klemmöffnungen 6 befinden, so daß sie von dem Aufkleber 7 getragen werden müssen. Der Gefahr einer Beschädigung des Aufklebers 7 durch Überlastung wird dadurch entgegengewirkt.

10 Wie weiter aus Fig. 4 ersehen werden kann, können in entsprechender Weise auch mehrere Eierkartons 1, 1'' über Eck miteinander klemmend verbunden werden. Dies ermöglicht den Aufbau von Eckstrukturen.

15 Durch die Klemmerhebungen 5 an der Unterseite und die Klemmöffnungen 6 an der Oberseite können die Eierkartons 1 einer zweiten Verwendung als Klemmbausteine zugeführt werden. Da sie kostengünstig verfügbar sind und verhältnismäßig große 20 Abmessungen aufweisen, eignen sie sich als Spielzeug für kleine und große Kinder. Mit den Eierkartons als Klemmbausteine können rasch und kostengünstig verhältnismäßig große Strukturen aufgebaut werden, beispielsweise Spielhäuser oder Spielburgen.

**Patentansprüche**

1. Lebensmittelverpackung, insbesondere Eierkarton, mit einem Unterteil (2), das mindestens eine Reihe von Formvertiefungen (21) zur Aufnahme von vereinzelten Lebensmittelstücken, insbesondere Eiern, aufweist, und einem ausgeformten Deckelteil (3), das klappbar an dem Unterteil (2) angeordnet ist und im geschlossenen Zustand zusammen mit dem Unterteil einen Innenraum begrenzt, wobei das Deckelteil (3) einen nach oben offenen Trog (4) mit einem den Trog (4) nach oben hin abschließenden Abdeckmittel (7) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Trog (4) zur Aufnahme eines Gegenstands bemessen ist und das Abdeckmittel (7) so ausgebildet ist, um den Gegenstand am Herausfallen zu hindern.
2. Lebensmittelverpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Abdeckmittel (7) ein Aufkleber ist.
3. Lebensmittelverpackung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Abdeckmittel (7) um zwei gegenüberliegende Kanten des Deckteils (3) herumgezogen angeordnet ist.
4. Lebensmittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Deckelteil (3) mit Haltevertiefungen (36) versehen ist, die vorzugsweise mit dem Trog (4) verbunden sind.
5. Lebensmittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Trog (4) und die

Haltevertiefungen (36) etwa die gleiche Tiefe aufweisen.

6. Lebensmittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Trog (4) und/oder die Haltevertiefungen (36) eine Tiefe aufweisen, die nicht größer als eine maximale Nestungshöhe der Lebensmittelverpackung (1) ist.
7. Lebensmittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltevertiefungen (36) seitlich versetzt zu den Formvertiefungen (21) angeordnet sind.
8. Lebensmittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltevertiefungen (36) eine Ausbuchtung (37) an ihrer Sohle (38) aufweisen.
9. Lebensmittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Unterteil (2) und das Deckelteil (3) mit komplementären Klemmerhebungen (5) und Klemmöffnungen (6) versehen sind.
10. Lebensmittelverpackung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmerhebungen (5) und/oder die Klemmöffnungen (6) nicht höher bzw. tiefer ist als eine maximale Nestungshöhe von vorzugsweise 4 bis 15 mm, weiter vorzugsweise von 7 bis 9 mm.
11. Lebensmittelverpackung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmöffnungen (6) etwa mittig

versetzt über zwei in einer Reihe benachbarten Klemmerhebungen (5) angeordnet sind.

12. Lebensmittelverpackung nach einem der Ansprüche 8 bis 10,  
5 dadurch gekennzeichnet, daß die Oberkante (30) des Dekkelteils (3) so gestaltet ist, daß ihr Abstand zu der randnächsten Klemmöffnung (6) höchstens so groß ist wie der freie Abstand zwischen benachbarten Klemmerhebungen (5).

10

13. Lebensmittelverpackung nach einem der Ansprüche 8 bis 11,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmerhebungen (5) und die Klemmöffnungen (6) eine Konizität von  $2^\circ$  bis  $15^\circ$ , vorzugsweise von  $7^\circ$  bis  $9^\circ$  aufweisen.

15

14. Lebensmittelverpackung nach einem der Ansprüche 8 bis 12,  
dadurch gekennzeichnet, daß mindestens sechs in Doppelreihe angeordnete Klemmerhebungen (5) vorgesehen sind.

20 15. Lebensmittelverpackung nach einem der Ansprüche 8 bis 13,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Haltevertiefungen (36) als die Klemmöffnungen (6) und die Formvertiefungen als Klemmerhebungen (5) ausgebildet sind.

Fig. 1

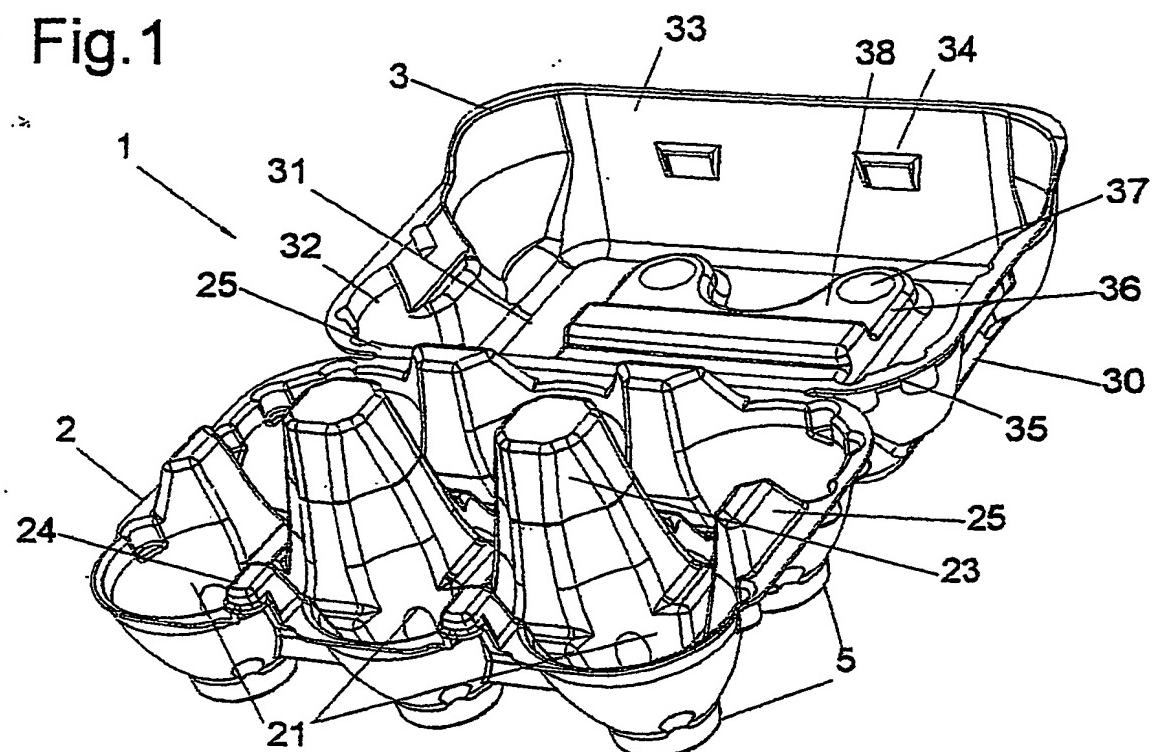


Fig.2

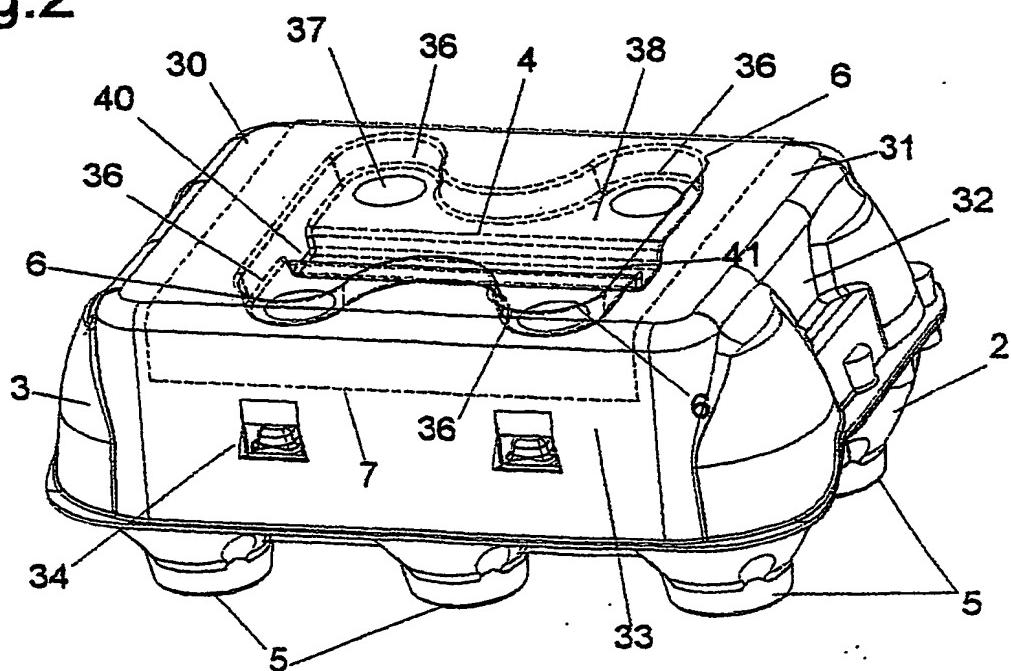


Fig.3

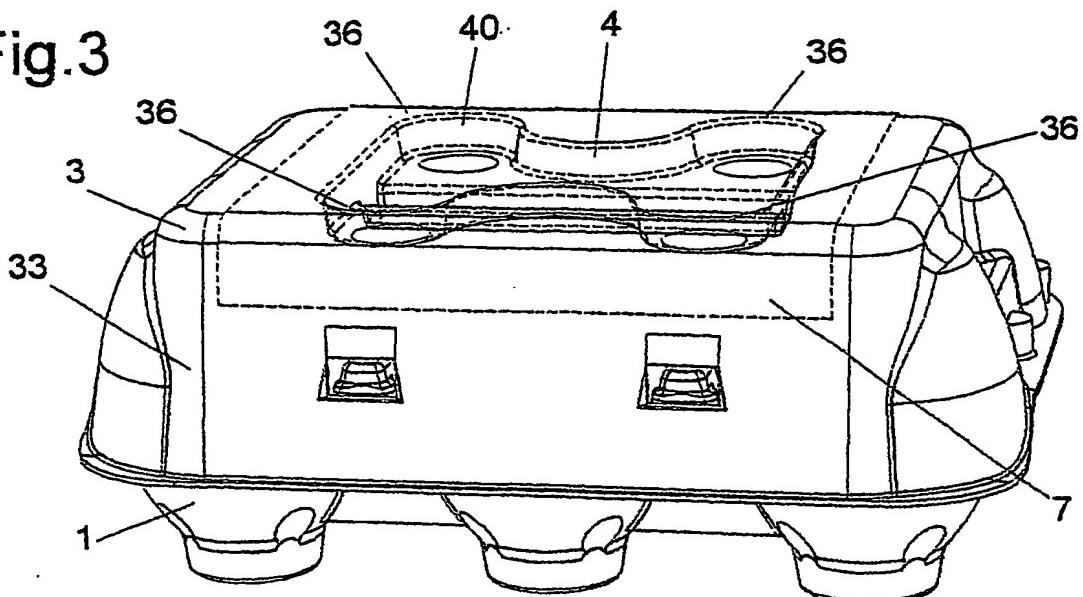
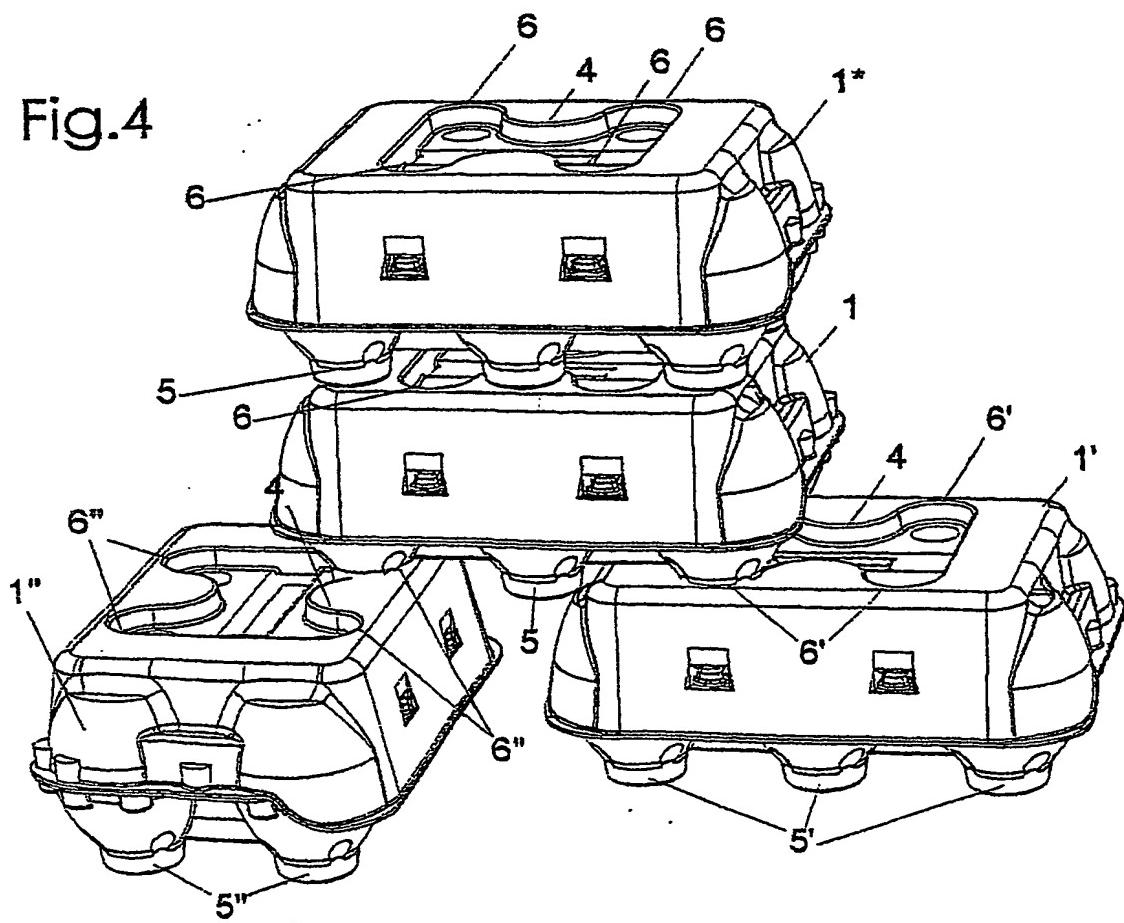


Fig.4



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/03/09000

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 B65D85/32 B65D81/36 B65D21/02 B65D51/28

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 282 534 A (LAPP JAMES F) 1 February 1994 (1994-02-01) claim 1; figures 2,3 ---	1,2,6
X	DE 17 61 431 A (KENNESAW PLASTIC COMPANY) 9 June 1971 (1971-06-09)	1,2
Y	page 5, last paragraph -page 7, line 7; figures 1,2 ---	4,7
X	JP 2001 048156 A (KAMO MAMORU) 20 February 2001 (2001-02-20) figure 1 ---	1,2
A		3 -/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the International filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

28 October 2003

Date of mailing of the International search report

04/11/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bridault, A

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/03/09000

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 23, 10 February 2001 (2001-02-10) -& JP 2001 158493 A (KAMO MAMORU), 12 June 2001 (2001-06-12) abstract; figure 6	4,7
A	---	9,11,14, 15
A	EP 1 038 790 A (BELLAPLAST HOLDING AG) 27 September 2000 (2000-09-27) claim 1; figures 1,2	1,2
A	US 5 890 595 A (CREDLE JR WILLIAM S) 6 April 1999 (1999-04-06) column 3, line 14 - line 30; figures 1,2	9
A	GB 2 258 453 A (SUN VALLEY POULTRY) 10 February 1993 (1993-02-10) page 3, line 6 - line 8; figure 2	9
	---	

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/09000

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 5282534	A	01-02-1994	NONE			
DE 1761431	A	09-06-1971	DE	1761431 A1		09-06-1971
JP 2001048156	A	20-02-2001	NONE			
JP 2001158493	A	12-06-2001	JP	3275145 B2		15-04-2002
EP 1038790	A	27-09-2000	DE EP	19913340 A1 1038790 A1		05-10-2000 27-09-2000
US 5890595	A	06-04-1999	US US US	5709304 A 5676251 A 5876776 A		20-01-1998 14-10-1997 02-03-1999
GB 2258453	A	10-02-1993	NONE			

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Patentenmelchen  
PCT 03/09000

**A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
**IPK 7 B65D85/32 B65D81/36 B65D21/02 B65D51/28**

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
**IPK 7 B65D**

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 282 534 A (LAPP JAMES F) 1. Februar 1994 (1994-02-01) Anspruch 1; Abbildungen 2,3	1,2,6
X	DE 17 61 431 A (KENNESAW PLASTIC COMPANY) 9. Juni 1971 (1971-06-09)	1,2
Y	Seite 5, letzter Absatz -Seite 7, Zeile 7; Abbildungen 1,2	4,7
X	JP 2001 048156 A (KAMO MAMORU) 20. Februar 2001 (2001-02-20) Abbildung 1	1,2
A	---	3
	-/-	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- ° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

28. Oktober 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

04/11/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Bridault, A

## INTERNATIONALER FISCHERCHENBERICHT

Internationale Anzeichen

PCT 03/09000

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 23, 10. Februar 2001 (2001-02-10) -& JP 2001 158493 A (KAMO MAMORU), 12. Juni 2001 (2001-06-12)	4,7
A	Zusammenfassung; Abbildung 6	9,11,14, 15
A	EP 1 038 790 A (BELLAPLAST HOLDING AG) 27. September 2000 (2000-09-27) Anspruch 1; Abbildungen 1,2	1,2
A	US 5 890 595 A (CREDLE JR WILLIAM S) 6. April 1999 (1999-04-06) Spalte 3, Zeile 14 - Zeile 30; Abbildungen 1,2	9
A	GB 2 258 453 A (SUN VALLEY POULTRY) 10. Februar 1993 (1993-02-10) Seite 3, Zeile 6 - Zeile 8; Abbildung 2	9

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Patentanzeichen

PCT/EP 03/09000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5282534	A	01-02-1994	KEINE			
DE 1761431	A	09-06-1971	DE	1761431 A1		09-06-1971
JP 2001048156	A	20-02-2001	KEINE			
JP 2001158493	A	12-06-2001	JP	3275145 B2		15-04-2002
EP 1038790	A	27-09-2000	DE EP	19913340 A1 1038790 A1		05-10-2000 27-09-2000
US 5890595	A	06-04-1999	US	5709304 A		20-01-1998
			US	5676251 A		14-10-1997
			US	5876776 A		02-03-1999
GB 2258453	A	10-02-1993	KEINE			

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

**BLACK BORDERS**

**IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

**FADED TEXT OR DRAWING**

**BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

**SKEWED/SLANTED IMAGES**

**COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

**GRAY SCALE DOCUMENTS**

**LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

**REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

**OTHER:** \_\_\_\_\_

## **IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**